

**PROFIL TINGGI BADAN ANAK USIA BARU MASUK SEKOLAH (TBABS) DI
BEBERAPA KABUPATEN/KOTA DI INDONESIA: Analisis Data Riskesdas 2007**
**HEIGHT PROFILE OF PRE-ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN
IN URBAN AND RURAL AREA IN INDONESIA: Analysis of Baseline Health
Survey 2007**

Hermira¹ dan Sri Muljati¹

ABSTRACT

Background: One of nutrition indicator is determined by good quality of human resource reflected by anthropometry such as body height. **Objectives:** The aim of this analysis is to measure the height of pre-elementary school children in rural and urban Indonesia. **Methods:** Data source of this analysis is Riskesdas Data (2007). Analytic unit of this study was house hold who had new preliminary school children. (6 - 7 years old). Variable which was anthropometry data, height for age and sex, was analysed using software anthropometry plus WHO 2007 as standard reference. Other variables were social economic, head of family's job, living place (rural or urban) and income expenditure per-capita (kuintil). **Results:** This result shows that prevalence of pre-elementary school children having stunted is 28.4%. Whereas having normal height standard (WHO 2007) is 90.4%. There is no significant difference between boys and girls' height. However, children's height in rural and urban are different significantly. More short pre-elementary students are found in rural than urban area. No significant relationship is found between house hold social economic status and children's height. **Conclusions:** Prevalence of pre-elementary school children having stunted is 28.4%. More short pre-elementary students are found in rural than urban area. [Penel Gizi Makan 2010, 33(1): 42-50]

Keywords: height, stunted, pre-elementary school children, social-economic, rural-urban

PENDAHULUAN

Salah satu indikator keberhasilan program gizi dan kesehatan masyarakat, adalah perubahan masalah gizi ke arah yang lebih baik, khususnya status gizi masyarakat. Pada laju pembangunan sosial ekonomi yang lambat, maka ukuran fisik seperti tinggi badan dipengaruhi oleh kemiskinan.¹ Kemiskinan menyebabkan masyarakat mempunyai keterbatasan dalam menyediakan makanan yang dibutuhkan untuk pemenuhan kecukupan zat gizi makro dan mikro untuk keluarga termasuk untuk anaknya. Sekalipun diketahui tinggi badan dipengaruhi oleh faktor keturunan, tetapi variasi kondisi keluarga atau antar populasi, baru akan mempunyai arti pada keadaan lingkungan yang baik dan sesuai untuk pertumbuhan yang optimal.² Secara umum di Indonesia, pertumbuhan optimal tersebut belum sepenuhnya tercapai oleh

setiap penduduk di seluruh wilayah, seperti yang tergambar dalam RISKESDAS 2007.

Dari hasil RISKESDAS 2007 ditemukan bahwa anak laki-laki kurus umur 6-7 tahun sebanyak 13,6-13,9% dan anak perempuan 10,4-10,9%.³ Namun belum diungkapkan prevalensi anak pendek pada anak usia baru masuk sekolah (6-7 tahun). Menurut Kodyat, B., Razak Thaha dan Minarto (1998) prevalensi gangguan pertumbuhan (anak pendek) pada anak usia baru masuk sekolah (TBABS 1994) sebanyak 30,15%.⁴

Hasil penelitian Martorel, R., Mendoza, F., and Castillo, R. menunjukkan bahwa tinggi badan anak usia baru masuk sekolah (TBABS) mempunyai korelasi dengan keadaan sosial ekonomi penduduk dan dapat memberi gambaran umum mengenai keadaan kesehatan dan gizi masyarakat.⁵

¹ Puslitbang Gizi dan Makanan, Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI

Demikian juga hasil penelitian Abunain, D., dan Jahari, A. B. di tiga provinsi di Indonesia (Sumatera Barat, Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat) menemukan bahwa rata-rata TBABS lebih rendah di daerah yang relatif miskin dibandingkan dengan kelompok yang sama, di daerah yang relatif sudah maju.⁶ Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian Keller, W. 1988 mengungkapkan bahwa secara epidemiologis meningkatnya pendapatan dan kesehatan (higiyene) lingkungan berhubungan dengan menurunnya anak pendek (*stunting*).⁷ Tetapi hasil penelitian lainnya di Brazil mengungkapkan bahwa anak pendek berisiko menderita kegemukan pada saat dewasa.⁸

Perbaikan gizi masyarakat, dalam hal ini TBABS dapat dievaluasi dalam suatu periode lima atau sepuluh tahunan yang dapat menggambarkan kondisi gizi masyarakat. Pada tahun 2007 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan telah melakukan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Survei yang dilakukan secara berkala ini dapat mengevaluasi kondisi TBABS di seluruh wilayah Indonesia dari waktu ke waktu.

TUJUAN

Mempelajari profil pencapaian tinggi badan anak usia baru masuk sekolah (TBABS) di beberapa kabupaten/kota di Indonesia.

METODE

Sampel dan variabel yang dianalisis

Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data sekunder RISKESDAS 2007. Sebanyak 33078 anak usia baru masuk sekolah (6-7 tahun) menjadi sampel dalam analisis ini, namun yang mempunyai data lengkap 27784 dengan variabel tinggi badan, umur dan jenis kelamin anak. Data diperoleh dari kuesioner individu RKD07.IND. Dalam data RISKESDAS 2007 informasi anak baru masuk sekolah tidak ada, karena tingkat pendidikan semua anggota rumah tangga baru terdata setelah anak berusia ≥ 10 tahun. Oleh karena itu data anak-anak berusia 6-7 tahun diambil sebagai data anak usia baru masuk sekolah, sesuai kriteria Depdiknas untuk usia anak sekolah.

Untuk mendapatkan informasi tinggi badan anak normal atau pendek, data

tinggi badan anak kemudian ditransformasi dengan program antropometri plus WHO 2007 sebagai baku rujukan (9). Klasifikasi tinggi badan anak menurut umur (TB/U) adalah normal (tidak pendek) bila ± 2 z-score dan pendek (*stunting*) bila < -2 z-score TB/U Antro plus 2007.

Variabel bebas yang dianalisis adalah data rumah tangga sebagai data sosial-ekonomi yaitu jenis pekerjaan kepala keluarga, tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita (kuintil) diambil dari data SUSENASKOR 2007, dan wilayah tempat tinggal (perkotaan/perdesaan) diperoleh dari kuesioner RKD07.RT.

Teknik Analisis

Dalam analisis ini variabel TBABS merupakan variabel terikat. Analisis data dilakukan dengan uji-t dan *chi-square* (X^2) untuk menggambarkan profil pencapaian tinggi badan anak menurut karakteristik rumah tangga anak. Data tinggi badan anak dibuat rata-rata per kelompok umur dan jenis kelamin, kemudian dinilai menurut baku rujukan median WHO 2007.

Untuk melihat gambaran TBABS berdasarkan status sosial-ekonomi rumah tangga, digambarkan dari variabel jenis pekerjaan kepala keluarga dan rata-rata pengeluaran rumah tangga per kapita per bulan berdasarkan kuintil (5 tingkatan kuintil). Kuintil 1 menunjukkan strata ekonomi yang paling rendah (sangat miskin), sedangkan kuintil 5 merupakan status ekonomi yang paling tinggi (terkaya).

Keterbatasan Penelitian

Analisis ini menggunakan data RISKESDAS 2007 di mana hasil ukur sangat tergantung kepada petugas atau "pengukur", dan "alat antropometri" yang digunakan berupa *microtoice* dengan ketelitian 0,1 cm. Selain itu "variabilitas" pengukur di masing-masing wilayah menentukan hasil ukur. Untuk mempertahankan validitas data tinggi badan, semua pengukur telah mendapat pelatihan dari masing-masing penanggung jawab teknis di lapangan (PJT Kab/Kota) tentang cara mengukur dan membaca hasil pengukuran. PJT adalah peneliti Litbangkes dan dosen Poltekkes yang sudah mendapat pelatihan (TOT) di tingkat provinsi.

HASIL DAN BAHASAN

Karakteristik Sampel

Tabel 1 menunjukkan karakteristik sampel anak usia baru masuk sekolah. Proporsi anak laki-laki dan perempuan

seimbang. Demikian pula dengan proporsi anak menurut umur. Proporsi anak yang tinggal di daerah perkotaan lebih kecil (36,7%) dibandingkan dengan anak yang tinggal di daerah perdesaan (63,3%).

Tabel 1
Karakteristik Sampel Anak Usia Baru Masuk Sekolah (6 - 7 Tahun), Riskesdas 2007

Karakteristik	Jumlah sampel (n)	Persen
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	14253	51,3
Perempuan	13531	48,7
Umur:		
6 tahun	13814	49,7
7 tahun	13970	50,3
Wilayah tempat tinggal:		
Perkotaan	10184	36,7
Perdesaan	17600	63,3
Jumlah	27784	100

Pencapaian Tinggi Badan Anak Usia Baru Masuk Sekolah (TBABS)

Pada Tabel 2. dapat dilihat rata-rata tinggi badan anak usia baru masuk sekolah (TBABS) di perkotaan dan di perdesaan. Ditemukan rata-rata tinggi badan anak 116,5 cm \pm 14,09 (90,4% median WHO). Anak laki-laki 116,46 cm (90,2% median WHO) dan anak perempuan 116,51 cm (90,6% median WHO), tidak ada perbedaan bermakna antara anak laki-laki dan perempuan ($p=0,763$). Kondisi ini berbeda dengan hasil penelitian Kodyat, B. dkk. pada tahun 1994/1995 yang menemukan bahwa tinggi badan anak laki-laki berdeda dengan anak perempuan, dan anak laki-laki relatif lebih tinggi dari anak perempuan.¹⁰

Dari hasil penelitian terdahulu (1994/1995), rata-rata TBABS anak laki-laki 114,9 cm (91% median NCHS), sedangkan pada anak perempuan 114,0 cm (90,6% median NCHS).¹⁰ Dalam kurun waktu 13 tahun, dari hasil analisis data Riskesdas 2007 ini, terlihat ada kenaikan rata-rata TBABS 1,56 cm untuk anak laki-laki, dan 2,51 cm untuk anak perempuan. Tampak bahwa kenaikan tinggi badan

pada anak perempuan relatif lebih tinggi dari anak laki-laki.

Bila dilihat dari presentase TBABS, tampak ada perbedaan penggunaan standar median sebagai rujukan dalam penentuan status gizi (WHO dan NCHS). Dari hasil analisis para pakar antropometri, saat ini standar antropometri yang digunakan adalah WHO 2007 yang lebih menggambarkan ukuran antropometri dari ukuran fisik anak umur 0-18 tahun di negara berkembang, termasuk Indonesia. Antro WHO 2007 adalah antro WHO 2005 yang sudah diadopsi dan dikembangkan oleh berbagai negara berkembang. Sebelumnya, sejak tahun 1990 Indonesia menggunakan standar NCHS (*the United States National Center for Health Statistics*). Menurut Sandjaja (2008), dengan menggunakan standar WHO 2005, rata-rata z-score TB/U dan BB/TB cenderung lebih rendah sehingga prevalensi anak pendek dan sangat pendek serta anak kurus dan sangat kurus pada anak balita lebih tinggi dibanding standar NCHS.¹¹

Bila dilihat menurut wilayah tempat tinggal, ditemukan perbedaan bermakna antara tinggi badan anak yang tinggal di

perkotaan dan di perdesaan ($p=0,000$). TBABS yang berada di perdesaan cenderung lebih pendek (115,1 cm) dibandingkan dengan di perkotaan (118,8 cm). Bila dilihat berdasarkan pencapaian

tinggi badan menurut median WHO, ternyata di perkotaan mencapai 92,2% median WHO sedangkan di perdesaan 89,3% median WHO.

Tabel 2
Rata-rata Pencapaian TBABS menurut Umur dan Jenis Kelamin di Perkotaan dan Perdesaan

Karakteristik	Tinggi Badan Anak (cm) Rata-rata ± std. deviasi	Jumlah Sampel	Uji-t
Umur:			
6 tahun	115,070 ± 14,5297	13814	p=0,000
7 tahun	117,886 ± 13,4999	13970	
T o t a l	116,486 ± 14,0917	27784	
Jenis Kelamin:			
Laki-laki	116,461 ± 14,0178	14253	p=0,763
Perempuan	116,512 ± 14,1696	13531	
T o t a l	116,486 ± 14,0917	27784	
Wilayah tempat tinggal:			
Perkotaan	118,813 ± 14,1956	10184	p=0,000
Perdesaan	115,140 ± 13,8543	17600	
Total	116,486 ± 14,0917	27784	

Tabel 3 memperlihatkan prevalensi TBABS menurut jenis kelamin dan umur. Dari hasil analisis ditemukan prevalensi anak yang pendek sebanyak 28,4%. Kondisi ini menunjukkan bahwa gangguan pertumbuhan pada anak usia baru masuk

sekolah masih cukup tinggi. Bila dilihat menurut jenis kelamin dan umur anak, prevalensi TBABS ini hampir berimbang, dan tidak ditemukan perbedaan bermakna ($p>0,05$).

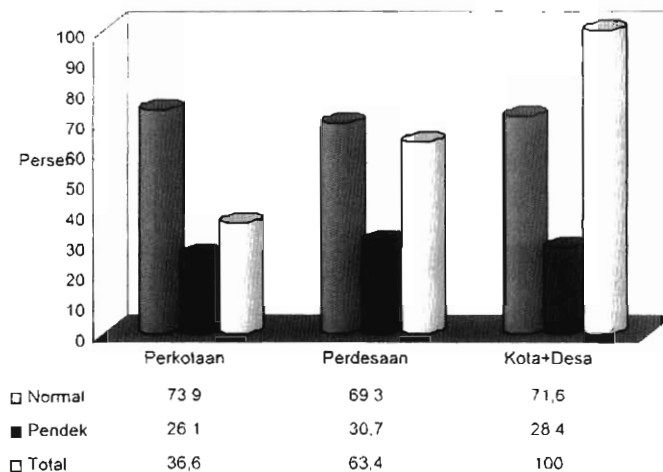
Tabel 3
Sebaran TBABS menurut Umur dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Tinggi Badan		Total (%)	X ²
	Normal* (%)	Pendek (%)		
Jenis Kelamin:				
Laki-laki	71,5	28,5	51,4	p=0,906
Perempuan	71,6	28,4	48,6	
Umur Anak:				
6 tahun	71,7	28,3	49,6	p=0,738
7 tahun	71,5	28,5	50,4	
T o t a l	71,6	28,4	100,0	

*) Normal bila ≥ -2 Z-Score TB/U WHO 2007 *) Pendek bila < -2 z-score TB/U WHO 2007

Pada Gambar 1 terlihat pencapaian TBABS di perkotaan dan di perdesaan. Bila dilihat dari wilayah tempat tinggal, tampak bahwa anak pendek lebih banyak ditemukan di perdesaan (30,7%) dibandingkan dengan di perkotaan (26,1%) dan perbedaan ini cukup bermakna ($p=0,000$). Prevalensi gangguan pertumbuhan pada anak usia baru masuk sekolah di perkotaan dan perdesaan sebesar 28,4%, sementara itu temuan Kodyat B. dkk pada tahun 1994/1995 prevalensi gangguan pertumbuhan pada anak usia baru masuk sekolah sebesar 30,2%. Terlihat ada perbaikan kondisi fisik TBABS, dengan adanya penurunan prevalensi gangguan pertumbuhan dari

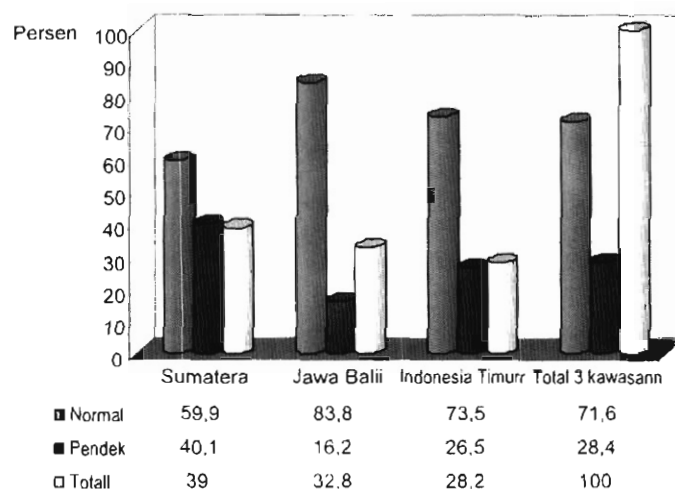
30,2% menjadi 28,4%.^{4,10} Namun belum ada kajian mendalam dari pakar antropometri mengenai perbedaan penggunaan standar NCHS dan WHO untuk TBABS. Sandjaja (2008) menemukan bahwa dari kajian hasil pengukuran antropometri pada anak balita dengan menggunakan standar WHO 2005, rata-rata z-score TB/U cenderung lebih rendah sehingga prevalensi anak pendek dan sangat pendek pada anak balita lebih tinggi dibanding standar NCHS.¹¹ Hal ini diasumsikan bahwa penggunaan standar WHO 2007 lebih peka dalam menilai status gizi anak balita dibandingkan standar NCHS. Ada kemungkinan juga terjadi pada penilaian TBABS.



Gambar 1
Sebaran Pencapaian Tinggi Badan Anak Usia Baru Masuk Sekolah Dasar (TBABS) di Perkotaan dan Perdesaan

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa prevalensi tinggi badan anak pendek di kawasan Jawa Bali tampak lebih sedikit (16,2%) dibandingkan dengan kawasan Indonesia Timur (26,5%) dan terbanyak di kawasan Sumatera (40,1%). Perbedaan proporsi anak yang pendek di tiga kawasan Indonesia ini berbeda bermakna ($p=0,000$). Proporsi anak pendek di kawasan

Sumatera lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan lainnya. Hal ini memberi isyarat bahwa diperlukan perhatian yang serius terhadap kondisi gizi anak sekolah bahkan sejak usia balita, agar prevalensi anak pendek di masa yang akan datang bisa diturunkan, terutama di kawasan Sumatera dan Indonesia Timur.



Gambar 2
Sebaran Pencapaian Tinggi Badan Anak Usia Baru Masuk Sekolah (TBABS) menurut Kawasan Wilayah di Indonesia

Pencapaian TBABS menurut Sosial-Ekonomi Rumah Tangga

Tabel 4 menunjukkan pencapaian TBABS menurut jenis pekerjaan Kepala Keluarga (KK). Terlihat bahwa anak pendek lebih banyak ditemukan pada rumah tangga dengan jenis pekerjaan KK sebagai nelayan (32,5%) dan petani (31,8%). Namun anak pendek cenderung ditemukan lebih sedikit pada rumah tangga dengan jenis pekerjaan KK sebagai buruh (24,9%). Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan bermakna antara tinggi badan anak dengan jenis pekerjaan KK ($p=0,000$). Hal menarik ditemukan dalam analisis ini bahwa baik nelayan, petani ataupun buruh sebenarnya merupakan pekerja yang mendapat upah harian atau mingguan, namun pada KK yang bekerja sebagai buruh ditemukan lebih sedikit anak pendek dibanding pekerja lainnya. Banyak faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anak, keadaan ini merupakan indikasi bahwa kemampuan KK dalam

memenuhi kebutuhan pengasuhan anak seperti pemenuhan kebutuhan makan atau pemeliharaan kesehatan anak, tidak lepas dari ketersediaan dana dalam rumah tangga yang kemungkinan besar berimplikasi terhadap pertumbuhan anak.

Hal yang sama dikemukakan oleh Martorel, R., and Habicht, P. dalam hipotesanya tentang hubungan antara lingkungan sosial-ekonomi dengan pertumbuhan anak. Mereka menyimpulkan bahwa pertumbuhan anak sangat ditentukan oleh kecukupan zat gizi di tingkat sel, sedangkan kecukupan gizi di tingkat sel sangat dipengaruhi oleh kecukupan konsumsi zat gizi dan penyakit infeksi. Namun banyak faktor penyebab tidak langsung terhadap masalah gizi pada anak. Selain kondisi sosial-ekonomi rumah tangga, antara lain adalah pengetahuan gizi, pola asuh anak, daya beli rumah tangga, sanitasi lingkungan dan lainnya.^{12 13}

Tabel 3
Sebaran TBABS menurut Jenis Pekerjaan KK

Jenis Pekerjaan KK	Tinggi Badan Anak*		Total (%)	X ²
	Normal (%)	Pendek (%)		
Jenis Pekerjaan KK:				
Tidak bekerja	74,3	25,7	4,6	p=0,000
PNS/TNI/Polisi	69,7	30,3	6,1	
Swasta/BUMN	73,2	26,8	8,5	
Pedagang/Wiraswasta	70,8	29,2	18,6	
Jasa/tukang	72,1	27,9	3,5	
Petani	68,2	31,8	38,8	
Nelayan	67,5	32,5	2,8	
Buruh/lainnya	75,1	24,9	17,1	
T o t a l	70,8	28,4	100,0	

*) Normal bila ≥ -2 Z-Score TB/U WHO 2007 *) Pendek bila < -2 Z-Score TB/U WHO 2007

Selain hal-hal yang sudah disebutkan di atas, kondisi ini perlu dicermati lebih jauh karena diduga ada faktor lain yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anak, yakni kondisi gizi ibu sewaktu hamil dan perilaku atau pola konsumsi gizi anak masa lalu (sejak masih dalam kandungan, usia bayi dan balitanya). Kondisi yang kurang baik pada masa tersebut akan berdampak pada kondisi fisik anak ketika usia baru masuk sekolah. Martorell dalam Jahari, A.B. (2008) menyebutkan bahwa masa-masa 2-3 tahun pertama kehidupan adalah masa-masa kritis sekaligus merupakan masa emas untuk pertumbuhan seorang anak. Kondisi yang berpotensi mengganggu pemenuhan zat gizi pada anak usia 0-3 tahun akan menyebabkan masalah gangguan pertumbuhan (*growth faltering*).¹⁴

Pada Tabel 4 terlihat TBABS menurut pengeluaran rumah tangga per kapita (Kuintil). Tampak bahwa tidak ada perbedaan TBABS yang bermakna menurut rata-rata pengeluaran rumah tangga per kapita (kuintil). Namun anak pendek cenderung lebih banyak ditemukan pada rumah tangga di kuintil 1 (29,5%). Kondisi yang sama dikemukakan oleh Gopalan C. bahwa epidemiologi gangguan pertumbuhan atau kurang gizi pada anak-anak selalu berhubungan erat dengan keterbelakangan dalam kondisi sosial

ekonomi yang rendah. Tanda-tanda sindroma kemiskinan ini, antara lain berupa penghasilan yang rendah sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan sandang, pangan dan perumahan; kuantitas dan kualitas gizi makanan yang rendah; sanitasi lingkungan yang jelek dan sumber air bersih yang kurang; akses terhadap pelayanan kesehatan yang terbatas; jumlah anggota keluarga yang terlalu besar; dan tingkat pendidikan yang rendah.¹⁵ Bila dilihat dari pola pangan harapan, hal yang sama ditemukan oleh Mulyati, S. dkk (2008) yang mengungkapkan bahwa rerata skor PPH (Pola Pangan Harapan) yang dicapai oleh rumah tangga yang mempunyai anak umur 3-5 tahun di 28 provinsi di Indonesia adalah masih rendah yaitu 42 dari target PPH 100. Lebih dari 50% rumah tangga berada di kuintil 1 dan 2. Kondisi tersebut tentu akan berdampak pula terhadap pola konsumsi rumah tangga di Indonesia yang masih belum baik (masih di bawah PPH 50).¹⁶ Jalal, F dan Soekirman (1990) juga mengemukakan bahwa bertumbuhnya anak-anak mencapai potensi tumbuh optimal merupakan hasil dari tercukupinya kebutuhan gizi pada jumlah, kondisi dan waktu yang tepat di tingkat sel tubuh. Keadaan ini hanya bisa dicapai bila kondisi sosial-ekonomi semakin baik dan merata.¹⁷

Tabel 4
Sebaran TBABS menurut Pengeluaran Rumah Tangga Per Kapita (Kuintil)

Pengeluaran RT per kapita (kuintil)	Tinggi Badan Anak*		Total (%) (n=28150)	Hasil uji χ^2
	Normal (%) (n=19978)	Pendek (%) (n=8172)		
Kuintil 1 (terendah)	70,5	29,5	30,4	
Kuintil 2	71,0	29,0	23,5	
Kuintil 3	70,6	29,4	19,3	
Kuintil 4	72,3	27,7	15,7	p=0,258
Kuintil 5 (tertinggi)	71,0	29,0	11,1	df=4
Total	71,0	29,0	100,0	

*) Normal bila ≥ -2 Z-Score TB/U WHO 2007 *) Pendek bila < -2 Z-Score TB/U WHO 2007

KESIMPULAN

Prevalensi gangguan pertumbuhan berdasarkan tinggi badan menurut umur pada anak usia baru masuk sekolah (TBABS) masih tinggi (28,4%). Di perdesaan lebih banyak ditemukan anak yang pendek dibandingkan dengan di perkotaan. Pencapaian TBABS rata-rata mencapai 116,5 cm (90,4% median WHO). Tidak ditemukan perbedaan yang nyata antara tinggi badan anak laki-laki dan perempuan.

Pencapaian TBABS memperlihatkan perbedaan yang nyata di tiga kawasan Indonesia. Di kawasan Jawa Bali anak yang pendek ditemukan lebih sedikit dibandingkan dengan Sumatera dan kawasan Indonesia bagian timur. Prevalensi anak pendek paling banyak ditemukan di kawasan Sumatera.

Ditemukan perbedaan yang nyata mengenai prevalensi anak pendek menurut jenis pekerjaan kepala keluarga, dan tidak ditemukan perbedaan yang nyata menurut tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita berdasarkan kuintil. Namun prevalensi anak yang pendek ada kecenderungan lebih banyak ditemukan pada rumah tangga petani dan nelayan, serta pada rumah tangga di kuintil 1.

SARAN

Perlu analisis lebih lanjut mengenai pencapaian tinggi badan anak usia sekolah (6 - 18 tahun) agar diperoleh pola pertumbuhan dan pencapaian tinggi badan anak dan remaja yang lebih spesifik. Sebaiknya dilakukan analisis lebih lanjut

mengenai TBABS yang mencakup semua provinsi di Indonesia dalam setiap periode Risesdas.

RUJUKAN

1. Beaton, G.H. and J.M. Bengoa. Practical Population Indicators of Health and Nutrition. In Beaton and Bengoa (ed): Nutrition in Preventive Medicine. The Major Deficiency Syndromes, Epidemiology and Approaches to Control. Geneva: WHO, 1986.
2. Tanner, J.M. The Interaction of Heredity and Environment in the Control of Growth. In: Foetun in to Man, Physical Control From Conception to Maturity. Open books, 1987; 117-126.
3. Departemen Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2008. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2008.
4. Kodyat, B., A. Razak Thaha dan Minarto, Penuntasan masalah gizi kurang. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. LIPI, Jakarta 1998; hal. 755-785.
5. Martorel, R., Mendoza, F., and Castillo, R. Poverty and Stature in Children. In: Linear Growth Retardation in Less Developed Countries. Editor: Waterlow, J.C. Nestle Nutrition Work Shop Series Vol. XIV. New York: Raven Press, 1988.

6. Abunain, D. dan Jahari, A.B. Tinggi Badan Anak Baru Masuk Sekolah Dasar dalam Hubungannya dengan Kemiskinan Wilayah di Sumatera Barat, Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat. *Penelitian Gizi dan Makanan* 1994, 17: 108-122.
7. Keller, W. The Epidemiology of Stunting. In: *Linear Growth Retardation in Less Developed Countries*. Editor: Waterlow, J.C. Nestle Nutrition Work Shop Series Vol. XIV. New York: Raven Press, 1988.
8. Hoffman D.J., Sahaya A.L., Verreschi I., Tucker K.L., and Roberts S. Why are nutritionally stunted children at increased risk of obesity? Studies of metabolic rate and fat oxidation shantytown children from Sao Paulo, Brazil. *American Journal of Clinical Nutrition* 2000, 72(3): 702-707.
9. World Health Organization. *The WHO Child Growth Standards. Antro Plus 2007*. Geneva: WHO, 2009.
10. Kodyat, B., A. Razak Thaha dan Minarto., *Penuntasan Masalah Gizi Kurang. dalam Masalah Gangguan Pertumbuhan*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi ke VI, 1998.
11. Sandjaja. *Kajian Perbedaan Prevalensi Balita Kurus dan Pendek menurut Standar WHO 2005 dibanding NCHS: Analisis SKRT* 2004. *Gizi Indonesia* 2008,31(1): 9-22.
12. Martorell, R., and Habicht, J-P. Growth in Early Childhood in Developing Countries. In: *Human Growth: A Comprehensive Treatise*, 2nd Ed. Falker & Tanner (eds). New York: Plenum Publication, 1986.
13. UNICEF. *The state of the world's children 1998*. Oxford and New York: Oxford University Press, 1998.
14. Jahari A., B. Masalah gagal-tumbuh pada anak balita masih tinggi: adakah yang "kurang" dalam kebijakan program gizi di Indonesia? *Gizi Indonesia* 2008,31(2):74-82.
15. Gopalan, C. Undernutrition: measurement and implication. In: *Nutrition, Health and National Development*. Edited by C. Gopalan. New Delhi: Nutrition Foundation of India, 1987. Special Publication Series No. 4, 1987.
16. Mulyati S. dkk. Karakteristik bahan pangan yang dikonsumsi rumah tangga dan status gizi anak usia 3-5 tahun. *Laporan Penelitian*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan, 2008.
17. Jalal F dan Soekirman, *Pemanfaatan Antropometri sebagai Indikator Sosial Ekonomi*. *Gizi Indonesia* 1990, 14(2): 25-36.